(19) BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT

(12) **Gebrauchsmuster**

(10) **DE 295 17 817 U 1**

(51) Int. Cl.[6]:
A 61 G 7/018
A 61 G 7/012
A 47 C 19/04

(11) Aktenzeichen: 295 17 817.5
(22) Anmeldetag: 10. 11. 95
(47) Eintragungstag: 18. 1. 96
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: 29. 2. 96

(73) Inhaber:
Medizin Technische Werke Thale GmbH, 06502 Thale, DE

(74) Vertreter:
Hanewinkel, L., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 33102 Paderborn

(54) Pflege- und/oder Krankenbett

DE 295 17 817 U1

DE 295 17 817 U1

BUNDESDRUCKEREI 01. 96 509 969/201

10.11.95

Meine Akte: T 51/5

Pflege- und/oder Krankenbett

Die Erfindung bezieht sich auf ein Pflege- und/oder Krankenbett mit vier eckseitigen, einen Bettrahmen stufenlos höhenverstellbar tragenden, teleskopartigen und je eine Laufrolle aufweisenden Beinen, welche von einem Antriebsmotor über Antriebsmittel höhenverfahrbar und durch einen Endlagenschalter in der Ein- und Ausfahrbewegung begrenzt sind.

Ein derartiges, höhenverstellbares Pflege- und/oder Krankenbett ist aus der DE 39 19 207 C 1 bekannt geworden.

Dabei werden die teleskopartig ausgeführten Beine von einem zentralen Antriebsmotor über ein Hauptantriebsgestänge und über eine oder mehrere Nebenwellen und Getriebeübersetzungen gleichmäßig und synchron höhenverstellt, wobei in den Beinen für die Höhenverstellung Zahnstangen und Ritzel angeordnet sind.

Eine derartige motorische Höhenverstellung ist in der Konstruktion verhältnismäßig aufwendig und somit auch kostenungünstig.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen vereinfachten und kostengünstigeren Höhenverstellantrieb für alle vier Beine des Bettes zu schaffen.

29517 17

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Schutzanspruches 1 gelöst.

Die sich daran anschließenden Unteransprüche beinhalten Gestaltungsmerkmale, welche vorteilhafte und förderliche Weiterbildungen der Aufgabenlösung beinhalten.

Das Pflege- und/oder Krankenbett gemäß der Erfindung ist für die Höhenverstellung seines die Liegefläche aufnehmenden Bettrahmens mit einem einfachen und kostengünstig ausgeführten Höhenverstellantrieb ausgestattet, welcher von einem Antriebsmotor und einem Umschlingungstrieb gebildet ist, der auf jeweils ein Treibrad eines Beines einwirkt, welches durch eine Hubspindel in sich teleskopartig und stufenweise höhenverfahrbar ist.

Hierdurch wird für alle vier Beine nur ein einziger Umschlingungstrieb benötigt, der von dem elektromotorischen Antrieb aus die vier Beine gleichmäßig in der Höhe ein- und ausfährt.

Die Ein- und Ausfahrgröße der teleskopartig ausgebildeten Beine wird durch mindestens einen Endlagenschalter begrenzt, welcher mit dem Umschlingungstrieb zusammenwirkt.

Weiterhin sind die Beine mit Laufrollen ausgestattet, die in günstiger Weise über mechanische, pneumatische oder hydraulische Mittel von einem Feststeller, der am Bettrahmen angeordnet ist, aus in der Laufbewegung blockiert und für das Verfahren des Bettes freigegeben werden; die Laufrollen lassen sich unabhängig von der Ausfahrposition der Beine feststellen und lösen.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, welches nachfolgend näher erläutert wird. Es zeigt:

Fig. 1 eine Perspektive eines Pflege- und/oder Krankenbettes mit durch einen Antriebsmotor und Umschlingungstrieb höhenverstellbaren Beinen,

Fig. 2 einen Vertikalschnitt durch ein höhenverstellbares und in seiner Laufrolle feststellbares Bein.

Das Pflege- und/oder Krankenbett weist einen Bettrahmen (1) mit Kopf- und Fußteil (2) auf, der von vier eckseitigen, teleskopartigen und je eine Laufrolle (3) aufweisenden Beinen (4) stufenlos höhenverstellbar getragen ist. Die vier Beine (4) werden von einem Antriebsmotor (5) über Antriebsmittel höhenverfahren und sind durch einen oder mehrere Endlagenschalter (6) in der Ein- und Ausfahrbewegung begrenzt.

Als Antriebsmittel ist ein endlos umlaufender, mit einem Treibrad (7) und einer Hubspindel (8) jedes Beines (4) zusammenwirkender Umschlingungstrieb (9) vorgesehen.

Der Umschlingungstrieb (9) ist in bevorzugter Weise von einer Kette oder einem Zahnriemen und jedes Treibrad (7) von einem Zahnrad und jede Hubspindel (8) von einer Gewindespindel gebildet.

Jedes Bein (4) besteht aus einem oberen, am Bettrahmen (1) befestigten Teleskoprohr (4a) und einem unteren, darin eingreifenden Teleskoprohr (4b); im oberen Teleskoprohr (4a) und/oder am Bettrahmen (1) ist das Treibrad (7) drehbar gelagert und die damit bewegungsstarr verbundene Gewindespindel (8) greift in eine Hubmutter (10) des unteren Teleskoprohres (4b) ein.

Der Antriebsmotor (5) ist von einem am Bettrahmen (1), und zwar im kopf- oder fußteilseitigen oder anderweitigen Bettrahmenbereich an einer Halterung (14) gelagerten, elektrischen Getriebemotor gebildet.

Der Endlagenschalter (6) weist ein Schaltgetriebe auf, welches mit einem Treibrad (6a) mit dem Umschlingungstrieb (9) zusammenwirkt und eine Schaltspindel (6b) zur Endlagenschaltung der Bein-Ein- und Ausfahrbewegung besitzt.

Für die Höhenverstellung des Bettrahmens (1) muß der Umschlingungstrieb (9) mehrere Umläufe durchführen und dabei wird über die Schaltspindel (6b) ein Schaltkontakt des Endlagenschalters (6) aus einer oberen in eine untere Endstellung und umgekehrt bewegt, in denen die Abschaltung der Ein- und Ausfahrgröße der Beine (4) erfolgt.

Die Laufrollen (3) der Beine (4) lassen sich über mechanische, hydraulische oder pneumatische Mittel von einem am Bettrahmen (1) angeordneten Feststeller (11) verriegeln und freisetzen. Z.B. können zwei oder mehrere Laufrollen (3) durch je einen federbelasteten (Druckfeder 15) Bremsklotz (12) feststellbar und über einen zum Feststeller (11) geführten Seilzug (13) freigebbar sein.

In vorteilhafter Weise sind die Laufrollen (3) unabhängig von der Aus- und Einfahrposition der teleskopartigen Beine (4) feststellbar und lösbar vorgesehen.

Schutzansprüche

1. Pflege- und/oder Krankenbett mit vier eckseitigen, einen Bettrahmen stufenlos höhenverstellbar tragenden, teleskopartigen und je eine Laufrolle aufweisenden Beinen, welche von einem Antriebsmotor über Antriebsmittel höhenverfahrbar und durch mindestens einen Endlagenschalter in der Ein- und Ausfahrbewegung begrenzt sind, dadurch gekennzeichnet, daß als Antriebsmittel ein endlos umlaufender, mit einem Treibrad (7) und einer Hubspindel (8) jedes Beines (4) zusammenwirkender Umschlingungstrieb (9) vorgesehen ist.

2. Pflege- und/oder Krankenbett nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschlingungstrieb (9) von einer Kette oder einem Zahnriemen gebildet ist.

3. Pflege- und/oder Krankenbett nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Treibrad (7) von einem Zahnrad und die Hubspindel (8) von einer Gewindespindel gebildet ist.

4. Pflege- und/oder Krankenbett nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß jedes Bein (4) aus einem oberen, am Bettrahmen (1) befestigten Teleskoprohr (4a) und einem unteren, darin eingreifenden Teleskoprohr (4b) besteht, im oberen Teleskoprohr (4a) und/oder am Bettrahmen (1) das Treibrad (7) drehbar gelagert ist und die damit bewegungsstarr verbundene Gewindespindel (8) in eine Hubmutter (10) des unteren Teleskoprohres (4b) eingreift.

5. Pflege- und/oder Krankenbett nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Antriebsmotor (5) von einem an einer Halterung (14) am Bettrahmen (1), vorzugsweise

im kopf- oder fußteilseitigen Bettrahmenbereich gelagerten, elektrischen Getriebemotor gebildet ist.

6. Pflege- und/oder Krankenbett nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Endlagenschalter (6) von einem Schaltgetriebe gebildet ist, welches mit einem Treibrad (6a) mit dem Umschlingungstrieb (9) zusammenwirkt und eine Schaltspindel (6b) zur Endlagenschaltung der Bein-Ein- und Ausfahrbewegung aufweist.

7. Pflege- und/oder Krankenbett nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufrollen (3) der Beine (4) über mechanische, hydraulische oder pneumatische Mittel von einem am Bettrahmen (1) angeordneten Feststeller (11) verriegel- und freigebbar sind.

8. Pflege- und/oder Krankenbett nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei Laufrollen (3) durch je einen federbelasteten Bremsklotz (12) feststellbar und über einen zum Feststeller (11) geführten Seilzug (13) freigebbar sind.

9. Pflege- und/oder Krankenbett nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Laufrollen (3) unabhängig von der Ausfahrposition der teleskopartigen Beine (4) feststellbar und lösbar sind.

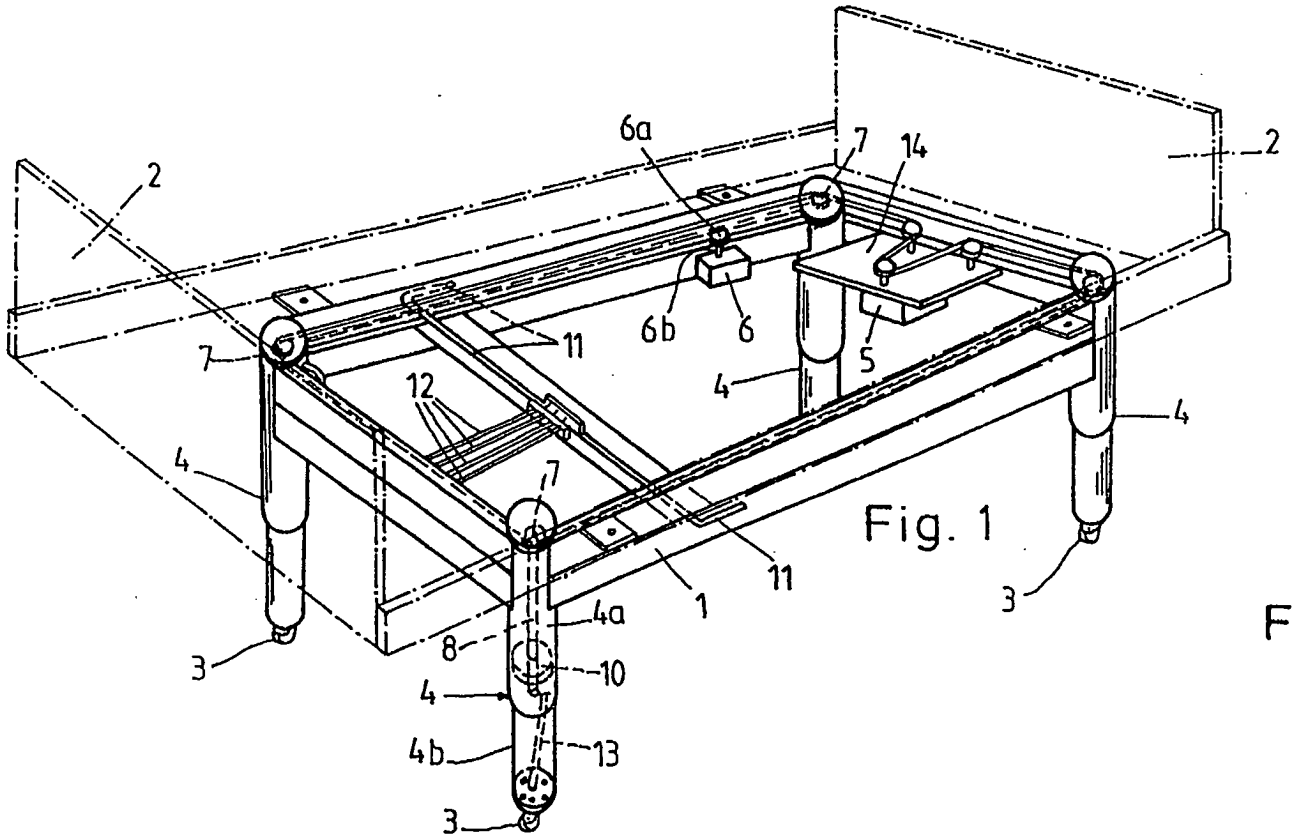

6a
7
14
2
2
6b
6
11
7
5
12
4
4
4
7
11
1
3
4a
8
10
4
4b
13
3

Fig. 1

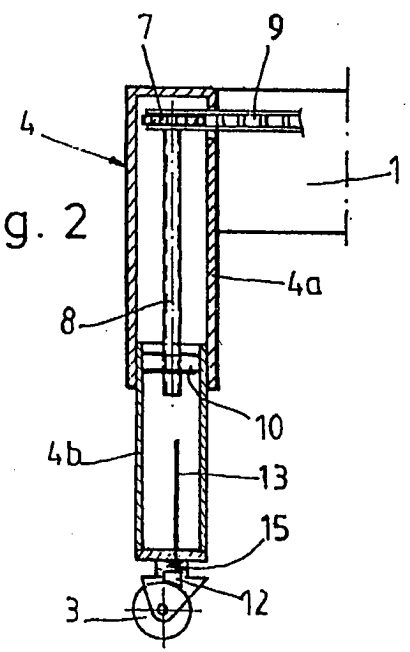

7
9
4
1
4a
8
10
4b
13
15
3
12

Fig. 2